

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

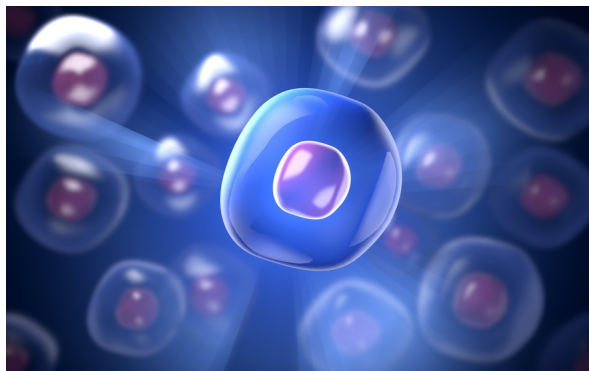
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Czynniki molekularne w transporcie mitochondrialny



Mitochondria będące zapleczem energetycznym komórki produkują energię niezbędną dla większości funkcji komórkowych. Opisanie mechanizmu leżącego u podstaw transportu mitochondrialnego pomoże nam zrozumieć choroby wynikające z zaburzeń w funkcjonowaniu i strukturze mitochondriów.

Wewnątrzkomórkowy transport mitochondrialny jest regulowany w celu dostarczania komórce ATP - związku, który zapewnia jej energię potrzebną do prawidłowego funkcjonowania - w określonym czasie i miejscu. Proces ten odbywa się z wykorzystaniem białek motorycznych i adaptorowych znajdujących się na zewnętrznej błonie mitochondrium. W przypadku wielokomórkowców zewnętrzna błona mitochondrium zawiera białka Miro z rodziny GTPaz, które tworzą kompleksy z dyneinami i kinezynami mikrotubuli oraz ich adaptorami TRAK, regulując w ten sposób rozmieszczenie mitochondriów. W podobny sposób, u niższych organizmów eukariotycznych białka Miro pełnią ważną rolę w dziedziczeniu mitochondrialnym i mają duże znaczenie dla przeżywalności mitochondriów.

Chociaż oddziaływania biochemiczne białek Miro z innymi cząsteczkami transportującymi i elementami struktury mitochondriów zostały szczegółowo opisane, nasza wiedza w zakresie dystrybucji białek Miro i ich oddziaływań z innymi kluczowymi kompleksami mitochondrialnymi pozostaje ograniczona. Aby rozwiązać ten problem, naukowcy uczestniczący w finansowanym przez UE projekcie MITOTRAFFICBYMIRO (Differential role of atypical Rho GTPases Miro-1 and Miro-2 for controlling mitochondrial dynamics and transport) przyjrzeni się oddziaływaniom białek Miro z innymi ważnymi organellami, a następnie opisali mechanizmy molekularne biorące udział w regulacji procesu dystrybucji mitochondriów.

Uczeni zidentyfikowali nowe struktury, które wchodzi w interakcje z białkami Miro, włączając w to elementy systemu organizującego konstrukcję mitochondrialnej błony wewnętrznej. Odkryli również, że endogenne białka Miro mogą przyjmować formę dimerów. Używając mikroskopii stochastycznej rekonstrukcji optycznej i mikroskopii światła strukturalnego, zaobserwowali, że homodimery i heterodimery tych białek tworzą nanoklastry na zewnętrznej błonie mitochondrium.

Białka Miro pośredniczą w fizycznym kontakcie pomiędzy mitochondriami a siateczką śródplazmatyczną (ER). W bardziej szczegółowym ujęciu, nanoklastry białek Miro przylegają do kanałków ER, a w przypadku ich braku wzajemne oddziaływanie i transport wapnia pomiędzy dwoma organellami zostają zakłócone. Co więcej, białka Miro wchodzi w interakcje z kojarzonym ze schizofrenią białkiem DISC1 i wpływają na obszar, w którym dochodzi do kontaktu pomiędzy siateczką śródplazmatyczną a mitochondriami. Odkrycie to podkreśla ich ogromne znaczenie dla komunikacji między wspomnianymi organellami.

Podsumowując, w wyniku badań przeprowadzonych przez zespół projektu MITOTRAFFICBYMIRO opisano organizację białek Miro w mitochondriach na poziomie nanocząsteczkowym, a także zebrano dane mechanistyczne dotyczące ich roli w funkcjonowaniu mitochondriów. Co ważne, rezultaty projektu przyczyniły się do poszerzenia naszej obecnej wiedzy dotyczącej wpływu transportu

mitochondrialnego na poszczególne funkcje komórkowe oraz jego zakłóceń, które mogą prowadzić do chorób.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27654.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy